dans des cryptes (*nidi*) de régénération, abondantes surtout au fond des dépressions situées entre deux bourrelets.

Les *glandes rectales*, vues en coupe transversale, présentent une apparence rectangulaire, fongiforme, ou même parfois légèrement hémisphérique. Chaque tubercule glandulaire est constitué par deux ou trois grosses cellules rectangulaires, cunéiformes et aplaties transversalement. Il présente à considérer, en partant de l'intérieur : 1° une membrane ou intima chitineuse; 2° une assise cellulaire; 3° une membrane basale ou *propria*; 4° du tissu conjonctif, des fibrilles nerveuses et de nombreux ramuscules trachéens; 5° une limitante externe; 6° des faisceaux de muscles circulaires; 7° des muscles longitudinaux et une très mince tunique péritonéale externe.

ENTOMOLOGIE. — *Sur quelques Araignées apneumones.*
Note de M. **Louis Fage**, présentée par M. E. Bouvier.

Il y a quelques années ([1]), alors que je préparais la revision des Araignées de la famille des Leptonétides, j'eus la bonne fortune de pouvoir étudier en détail une espèce très remarquable, découverte en 1881 par M. Eugène Simon dans une grotte des Pyrénées-Orientales, le *Telema tenella* E. S., que j'ai repris moi-même en abondance dans la grotte Sainte-Marie, près La Preste (Pyrénées-Orientales). Cette Araignée minuscule (1^{mm} à $1^{mm},5$ de longueur), totalement aveugle et profondément adaptée à la vie des cavernes, présente, en dehors de ses caractères adaptatifs, des dispositions anatomiques qui en font un type aberrant, non seulement dans la série des Haplogynes, mais dans l'ordre entier des Araignées. Elle offre notamment la particularité d'être dépourvue de poumons et d'avoir deux paires de stigmates trachéens. Les stigmates antérieurs, situés de chaque côté et un peu au-dessus de l'épigastre, à la place qu'occupent normalement les stigmates pulmonaires, donnent chacun accès dans un vestibule très court, d'où partent isolément quatre troncs trachéens volumineux. Les stigmates postérieurs, également au nombre de deux, et absolument indépendants, sont situés à égale distance des filières et de l'épigastre; leur vestibule est assez court et donne cinq à six branches principales, isolées dès la base. Toutes ces trachées sont armées d'un filament spiral bien visible.

Seuls jusqu'à ce jour, parmi toutes les Araignées dont l'appareil respira-

([1]) *Étude sur les Araignées cavernicoles. II. Revision des Leptonetidae* (*Arch. zool. exp.*, 5e série, t. 10, 1913).

toire est connu, les représentants de la famille des *Caponiidæ* (deux genres américains et un genre africain) se montraient dépourvus de sacs pulmonaires et pourvus d'un système trachéen aussi développé. Mais tandis que chez le *Telema* les poumons sont remplacés par des trachées volumineuses, se ramifiant dans tout le céphalothorax et presque exclusivement dans celui-ci, chez les Caponiides les trachées antérieures sont réduites à un simple vestibule, qui donne immédiatement naissance à de nombreuses ramifications filiformes peu étendues; les ramifications très abondantes qu'on observe dans l'abdomen et le céphalothorax sont uniquement dues aux trachées postérieures. Il semble donc qu'à ce point de vue, et comme l'indique aussi la position des stigmates, le genre *Telema* ait gardé une indépendance plus complète des deux segments respiratoires.

A ce caractère exceptionnel s'ajoute celui de ne posséder, chez le *Telema*, qu'un seul réceptacle séminal médian. Ce réceptacle unique est, en revanche, relativement énorme; en forme de tube recourbé en volute, à parois très épaisses, il occupe une grande partie de l'abdomen. Une telle disposition, très primitive, se rencontre bien chez quelques Dysdérides et quelques Oonopides, mais alors les dimensions relatives de l'organe sont toujours infiniment moindres.

Après avoir exposé les raisons qui font de la disposition particulière de l'organe respiratoire du *Telema* un caractère paléogénétique, nullement dû à une adaptation secondaire au milieu cavernicol, et après avoir montré, par l'examen comparatif des pièces buccales, des filières, de l'organe copulateur, les étroites affinités des Oonopides, des Dysdérides et des Leptonétides, j'exprimais en 1913 l'hypothèse que ces différentes familles provenaient sans doute de formes apneumones, déjà pourvues de leurs quatre trachées, et probablement très voisines de ce *Telema tenella*, unique survivant chez nous d'une faune disparue, et depuis longtemps réfugié au plus profond des cavernes pyrénéennes.

Cette hypothèse est pleinement confirmée par la découverte que MM. Alluaud et Jeannel ont faite, en Afrique orientale, d'une forme extrêmement voisine du *Telema*, mais ayant conservé, mieux que celui-ci, les caractères de l'ancêtre épigée. Cette Araignée, dont les dimensions ne dépassent pas $1^{mm},4$, constitue le type d'un nouveau genre, pour lequel je propose le nom d'*Apneumonella*. Comme le *Telema*, elle est dépourvue de poumons et possède deux paires de trachées à stigmates bien isolés. Ses yeux, par contre, sont normalement développés; ils sont au nombre de six et forment un groupe transverse, composé de deux yeux médians anté-

rieurs et de deux yeux latéraux connivents, situés, de chaque côté, l'un derrière l'autre. Le groupe oculaire rappelle donc, par sa disposition, celui des Oonopides. Le réceptacle séminal est impair, médian, extrêmement volumineux et recourbé en crosse à sa partie terminale. Les pièces buccales, les filières sont semblables à celles du *Telema*.

L'*Apneumonella oculata* n. sp., unique espèce du genre, a été capturée dans la galerie humide et obscure de la grotte C du Kulumutzi, près de Tanga. Cette grotte, dont une partie est éclairée, abrite une faune très nombreuse, constituée en majorité par des espèces qui sont le plus souvent associées aux chauve-souris et à leur guano; on y trouve aussi quelques troglobies véritables, et il est possible que l'*Apneumonella oculata* doive se ranger parmi ces derniers. Il est certain en tout cas que cette espèce, parfaitement oculée, encore partiellement pigmentée, à pattes relativement courtes ($I = 1^{mm}$), n'a subi que de légères modifications du fait de son entrée dans les grottes, et se trouve beaucoup plus voisine que le *Telema* — aveugle, entièrement dépigmenté, aux pattes longues ($I = 3^{mm},7$), strictement adapté à la vie cavernicole — du type primitif de la famille à laquelle appartiennent ces deux genres.

Dès lors, ce *Telema* nous apparaît vraiment comme le représentant d'une faune chaude, qui a émigré vers les tropiques, où on la retrouve encore avec ses caractères primitifs, tandis qu'elle n'a laissé en Europe qu'une espèce, témoin de cette époque disparue, et qui n'est parvenue jusqu'à nous que grâce à l'abri que lui offraient les grottes profondes contre des variations climatiques fatales.

Ce cas n'est pas isolé, et, parmi les Arachnides, on en peut citer un tout à fait analogue que nous montrent certains *Opilions mecostethi*. Ce groupe, extrêmement riche à l'heure actuelle en formes tropicales, devait être également très répandu en Europe avant l'époque glaciaire. Il n'y est maintenant représenté que par un seul genre, le genre *Scotolemon*, dont toutes les espèces sont cavernicoles ou hypogées.

Ce n'est pas un des moindres intérêts de la biospéologie de nous révéler ainsi quelques-uns de ces *fossiles vivants*. La liste en est déjà longue, et s'augmente rapidement au fur et à mesure des progrès de cette science nouvelle.